

[전송통신] ITU-T 차기 회기 미래 네트워크 연구그룹 구조개혁

ITU-T(International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector)에서 권고안 개발 작업을 담당하는 연구그룹(SG, Study Group)은 4년간의 회기를 가지고 있다. 내년부터 신규 회기가 시작됨에 따라 올해에는 각 SG별로 주요 연구 주제를 발굴하고, 이를 담당할 연구반(Question)의 임무를 정하는 작업이 무엇보다 중요하다. 미래 네트워크 그룹인 SG13에서도 차기 회기를 위한 활발한 논의를 진행 중에 있다. 따라서, 본고에서는 SG13에서 담당하고 있는 주요 연구 주제를 바탕으로 향후 4년간을 위한 신규 주제 발굴 및 이를 담당할 연구반의 구조개혁 작업을 소개한다.

ITU-T SG13 주요 연구 주제

ITU-T SG13은 클라우드 컴퓨팅, 모바일 및 차세대 네트워크(NGN)를 포함한 전반적인 미래 네트워크 인프라에 대한 권고안 개발을 담당하는 핵심 그룹이다. 본 그룹은 이전 회기(2009-2012) 동안에 개발했던 미래 네트워크 권고안을 바탕으로 이번 회기(2013-2016) 동안에는 차세대 네트워크의 진화 및 미래 네트워크를 실현하기 위한 요구사항, 구조, 핵심 능력 및 메커니즘 등에 대한 표준화를 진행해 왔다. 회기 중간에 진행된 클라우드 컴퓨팅 포커스 그룹 활동 결과를 바탕으로 클라우드 컴퓨팅에 대한 연구반이 별도로 있으며 전통적인 네트워크 인프라의 서비스 품질, 이동성 및 연동 등에 대한 주제를 광범위하게 포함하고 있다. <표 1>은 현재 SG13의 주요 연구반 구성과 담당 주제를 보여준다.

<표 1> ITU-T SG13 연구반 현황

연구반		주제
WP1 - NGN 진화 및 IMT	Q1/13	서비스 시나리오, 망 구축 및 전환 이슈
	Q2/13	NGN 진화 요구사항 및 능력
	Q3/13	NGN 진화 기능 구조
	Q4/13	IMT 시스템 식별
	Q5/13	개발 도상국 신기술 적용
WP2 - 클라우드 컴퓨팅 및 공통 능력	Q6/13	네트워크 서비스 품질 요구사항 및 메커니즘
	Q7/13	심층 패킷 분석(Deep packet inspection)
	Q9/13	이동성 관리
	Q10/13	다중 액세스 기술 관리
	Q17/13	클라우드 컴퓨팅 및 빅데이터 요구사항 및 능력

WP3 – 소프트웨어 정의 네트워킹 및 미래 네트워크	Q18/13	클라우드 기능 구조, 인프라
	Q19/13	종단간 클라우드 컴퓨팅 관리 및 보안
	Q11/13	사용자 중심 네트워크 진화, 연동
	Q12/13	분산 서비스 네트워킹
	Q13/13	패킷 데이터 네트워크 진화
	Q14/13	소프트웨어 정의 네트워킹 (서비스 인지)
	Q15/13	데이터 인지 네트워킹
	Q16/13	미래 네트워크의 에너지 절감 및 소셜 이슈
SG13RG-AFR		아프리카 지역 그룹

차기 회기를 위한 핵심 연구항목

앞서 살펴본 현재 SG13의 연구반 구성은 크게 NGN 진화와 미래 네트워크, 그리고 클라우드 컴퓨팅으로 구분할 수 있다. 지금까지 SG13에서 주도해왔던 사물인터넷은 작년에 신설된 SG20으로 관련 연구항목이 모두 이관된 상태이고, IMT-2020 포커스 그룹 활동이 종료되면 관련 결과물(Deliverables)을 바탕으로 SG13에서 권고안으로 만드는 작업을 진행할 예정이다. 또한 미래 ICT 인프라의 트러스트에 대한 논의도 활발하게 진행 중에 있음에 따라, 다음과 같은 핵심 연구항목이 차기 회기(2017-2020)를 위해 우선적으로 고려되고 있다.

- **5G(IMT-2020):** 5G 지원을 위한 소프트웨어 정의 네트워킹, 가상화 및 네트워크 슬라이싱 기술을 적용한 코어 네트워크 인프라 표준
- **클라우드 컴퓨팅 및 빅데이터:** 사물인터넷으로 인한 데이터의 급격한 증가에 대비한 효율적 처리 및 활용을 위한 빅데이터 및 클라우드 네트워킹 기술 표준
- **트러스트:** 신뢰 네트워킹 및 서비스 지원을 목표로 하는 미래 트러스트 및 지식 인프라 기술 표준

차기 회기 구조개혁 논의

지난해 12월 SG13 회의 기간 중에 개최된 차기 회기(2017-2020) 준비를 위한 임시회의에서는 SG13의 구조개혁을 위한 다양한 의견이 제시되었다. 기존 연구반의 연구내용을 보완하는 것도 중요하지만 우선 너무 많은 연구반의 개수를 줄여서 핵심 연구분야에 역량을 강화하는 방향으로 의견을 수렴하였다.

이를 바탕으로 기존 클라우드 컴퓨팅 그룹은 현재의 연구반 구조를 계속 유지하지만 현재의 NGN 진화와 미래 네트워크 그룹은 크게 5G를 위한 인프라 및 핵심 요소 기술을 담당하는 연구반으로

재편될 전망이다. 여기에는 5G 서비스 시나리오, 요구사항, 구조 및 이를 위한 네트워크 진화와 같은 전반적인 네트워크 인프라를 다루는 연구반과 소프트웨어 정의 네트워킹, 유무선통합, 트러스트 및 인지 네트워킹 기술 등 상세 요소기술을 담당하는 연구반으로 구성될 예정이다. 기존 연구반은 이렇게 제시한 새로운 구조 구성에 맞추어 통합 혹은 폐지되는 수순을 밟게 된다.

앞으로 4월과 6월 두 번의 회의를 통해 연구그룹 구조개혁에 대한 논의를 좀 더 구체화하고 이를 반영한 구조조정안을 확정된 뒤 올해 하반기에 개최될 WTSA(World Telecommunication Standardization Assembly)에서 최종 승인이 이루어질 예정이다.

결언

지금까지 SG13은 NGN을 근간으로 IPTV, 미래 네트워크, 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷 등 매우 중요한 주제에 대한 핵심 권고안 개발을 해 왔으며, 앞으로도 5G등 네트워크 인프라에 대한 표준 개발을 주도해 나갈 예정이다. 이런 표준화 작업을 지속적으로 수행하기 위해서는 내년부터 4년간의 신규 회기 동안 이루어질 급격한 기술 변화를 정확하게 예측하고, 이에 맞는 효율적인 조직구성이 무엇보다 중요하다. 구조조정에는 항상 기존 조직의 통합 혹은 폐지에 따른 후유증이 있기 마련이지만 지금이 매우 중요한 시기이며, 이를 위한 과감한 구조개혁을 통해 새로운 조직으로 거듭날 수 있길 기대해 본다.

이규명 (ITU-T WP3/13 공동의장, Q11/13, Q16/13 및 Q4/20 라포처, 한국과학기술원(KAIST))

겸직교수, gmlee@kaist.ac.kr)